

Kandidatnr. 182

25. november 2015

Opppgave 1

Man trenger en egen protokoll fordi det er viktig å vite hvor mye data man sender fra klient til server og vica versa. Hvis man ikke gjør det, kan man få problemer med at man enten sender altfor mye unødvedig data, eller at man ikke sender alle datane man hadde tenkt til.

Oppgave 2

Min protokoll er ganske enkel, først sender man en pakke (med konstant størrelse på 29 byte), som inneholder en string med hvor mange pakker man skal sende, og etterpå sender man en og en pakke med konstant størrelse(29). Man kan dermed også sende stringer med kun ett tall som kan brukes som interaksjon mellom klient og tjener. Jeg har

Oppgave 3

Dersom man sender integers(short og long) større enn 1 byte over ett nettverk til en maskin som har en forskjellig endianness vil bety at man får bytene i forskjellig rekkefølge. Da jeg bare sender 1 byte ascii characters i strengene mine, og rekkefølgen på strengen ikke endrer seg når den blir sendt uavhengig av endianness, vil ikke dette by på problemer. Skal man derimot sende integeres etc. man ta i bruk funksjonene htons(), htonl(), ntohs() og ntohl(). Da jeg oversetter alle mine integers over til flere characters når jeg sender dem over vil ikke dette være noe problem. Jeg bruker dog htons() for å konvertere portnummeret i Serveren til network byte order. Og dermed er jeg ganske sikker på at min protokoll fungerer uavhengig av endian.

Oppgave 4

I forbindelsesorientert kommunikasjon trenger man ikke bry seg om at pakkene blir borte på veien, eller at mottaker ikke er koblet til overhodet, hvilket er problemer med forbindelsesløs kommunikasjon.

Oppgave 5

Det tilbys mange muligheter, du har sockets, epoll, forks, og threading. Jeg har valgt å lage en forkserver, fordi dette er en veldig grei, og enkel måte å håndtere mange klienter på. Men noen problemene med en forkserver er at det kan fort bli ganske tungt når man får svært mange klienter, da man oppretter en prosess per klient. Ellers kan man også få problemer med zombieprosesser, hvis man ikke venter på signal fra barnet når det terminerer.

Oppgave 6

I og med at klienten bare sender en pakke om gangen til serveren og serveren sender mange pakker tilbake til klienten, fant jeg ut at det var enklere å implemente store mengder av protokollen i de respektive filene. Så protokollfilen min er ikke så veldig stor. Men den gjør det slik at jeg ikke trenger å bry meg om meldingstørrelse og forskjellige funksjoner når jeg arbeider med programmene. Programmene er testet på ifis lokalnett, på maskinene vetur, vor og safir.